9.

Der

primäre Krebs der Gallenblase.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Robert Model
approb. Arzt aus Annweiler.

Tag der mündlichen Prüfung: 7. August 1901.

Erlangen 1901.
Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Dekan: Herr Prof. Dr. Fleischer.
Referent: Herr Prof. Dr. Hauser.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b3060025x

Der primäre Krebs der Gallenblase ist eine nicht sehr häufige Erscheinung, wenn er auch, nachdem sich das Augenmerk der Pathologen auf ihn ganz besonders gerichtet und man gelernt hat, die früher als primäre Leberkrebse bezeichneten Fälle durch genaue Untersuchung der Gallenwege auf eine primäre Erkrankung dieser letzteren zurückzuführen, nicht mehr als so selten gilt, wie ehedem.

Eine stattliche Reihe von Arbeiten, zumeist Dissertationen, wurde über dieses Thema veröffentlicht, so dass auch dem Nichteingeweihten der Gedanke kommen muss, dass die fleissige Bebauung des einen Feldes doch unmöglich bloss der Rarität halber geschieht, sondern dass hier durch mühevolle Arbeit lohnende Frucht erstrebt wird.

In der That soll durch diesen Fleiss auf begrenztem Gebiete ein Beitrag zur Lösung einer der wichtigsten Fragen der ganzen Pathologie gebracht werden; ein Gebäude soll erbaut werden, zu dem zwar schon viele oft wieder verworfene Bausteine zusammengetragen wurden, das aber immer noch der Vollendung harrt.

Ich meine die Aetiologie des Krebses.

Unter den drei Haupttheorien: der Virchowschen Irritationslehre, der Cohnheimschen Lehre von der embryonalen Anlage und der verlockenden immer wieder aufgegriffenen Infektionstheorie, lässt sich für die erste wohl das meiste Positive durch Menge, Vielseitigkeit und Genauigkeit der Beobachtung gestützte anführen.

Virchow[1]) macht die Entstehung einer pathologi-

1) Virchow, die krankhaften Geschwülste Bd. I 1863.

schen Neubildung von 3 Hauptmomenten abhängig: der örtlichen Veranlassung, der Prädisposition des Teiles und der Dyskrasie. Die Veranlassung soll ein gewisser Reiz sein, ein funktioneller, nutritiver, formativer, der aber nur an prädisponierten Stellen des Körpers zur Geschwulstbildung führt.

Obwohl nun in Lehrbüchern und wissenschaftlichen Abhandlungen aller Art genug Beispiele für die Richtigkeit der Irritationslehre einzeln und in grösserer Zahl zusammengestellt sich finden, möge es mir doch erlaubt sein, um eine harmonische Angliederung meines Gegenstandes und damit ein abgerundetes Ganzes zu erhalten, einige der wichtigsten Thatsachen hervorzuheben.

Es fällt auf den ersten Blick auf, wie häufig Organe und Organteile, die vor allem Reizwirkungen ausgesetzt sind, von Carcinomen befallen werden.

Auf dem ganzen Wege vom Mund durch den Verdauungstraktus bis zur Analöffnung treffen wir auf eine Reihe solcher Prädilektionsstellen.

An der Eingangspforte ist es die Unterlippe, die mit Vorliebe an Krebs erkrankt. Zur Erklärung könnte man schon allein die häufig vorkommenden kleinen Verletzungen durch die Zähne, ferner Insulte beim Essen durch scharfe, heisse, harte Speisen, Rhagadenbildung nach Austrocknen durch die Luft anführen; doch bliebe dann dunkel, warum fast nur das männliche und selten das weibliche Geschlecht von der Erkrankung betroffen wird.

Thiersch[1]) glaubte das Rasieren und die dabei häufigen Verletzungen an der Vereinigungsstelle von äusserer Haut und Schleimhaut oder auch den Druck des Pfeifenmundstückes hiefür anschuldigen zu müssen. Ferner ist an die beizende Wirkung der Cigarre auf die zarte

1) Thiersch, der Epithelkrebs, Leipzig 1865.

Lippenhaut und besonders auf die hier so häufigen Rhagaden zu denken. Aber der Lippenkrebs findet sich auch bei Leuten, die weder mit Rasiermesser noch Pfeife und Cigarre in Berührung kommen.

In einem Fall von Hulke[1]) scheint allerdings die Pfeife schuld an einer Carcinombildung am Gaumen gewesen zu sein; doch handelte es sich dabei um eine Verletzung, indem die Pfeife gegen den Gaumen gestossen wurde, und insofern gehört dieses Beispiel in eine eigene Kategorie.

Auf die Lippe folgt gleich die Zunge als vom Carcinom bevorzugt. Foerster[2]) berichtet in einem Falle, dass ein Zahnstummel die Ursache gewesen sei.

Weiter abwärts in der Speiseröhre finden sich 4 Stellen, an welchen sich der Krebs regelmässig etabliert. Schon allein auf Grund topographisch-anatomischer Kenntnisse kann man diese Stellen erraten, da es sich durchaus um verengte oder an starre Nachbarorgane grenzende Partien handelt:

hinter dem Kehlkopf, speziell der breiten Ringknorpelplatte;

an der Kreuzung mit dem linken Bronchus, und der Bifurkationsgegend der Trachea;

im Hiatus oesophageus des Zwerchfells;

an der Cardia.

Hier findet die stärkste Reibung hinabgleitender Speisen, die innigste Berührung heisser, harter und zu grosser Bissen mit der Schleimhaut statt. Die gleichen Abschnitte sind es, die wir bei Verätzungen am stärksten geschädigt finden, wo sich in der Folge auch die Stenosen entwickeln.

---

1) Hulke, Med. Times and Gaz. Febr. 8. 1873.

2) Foerster, pathol. Anatomie II.

Bei Oesophaguscarcinomen in der Bifurkationsgegend der Trachea scheint der Zug schrumpfender Lymphdrüsen, also das Traktionsdivertikel, eine Rolle zu spielen. Heller[1]) in Kiel hat solche Krebsentwicklung beobachtet, und es scheint sehr plausibel, dass der prädisponierende entzündliche Zustand, der mechanische Reiz des Narbenzuges, sowie in das Divertikel gelangende Speisen und Fremdkörper als örtliche Veranlassung atypische Epithelwucherung und daran anschliessend wirklichen Krebs verursachen.

Im Magen sitzt das Carcinom am Pylorus, der ringförmig verengten Ausgangspforte, und an der kleinen Curvatur, ebenda, wo auch die chronischen Magengeschwüre ihren Sitz haben.

Hauser[2]) wies den Uebergang beider Krankheitsformen histologisch nach: es kommt bei der Vernarbung solcher Geschwüre zu atypischer Drüsenwucherung, von der aus zur Krebsbildung nur ein Schritt gemacht zu werden braucht.

Im Darm geht der Krebs besonders von den Flexuren des Dickdarms und vom Rectum aus. Vom Dünndarm aus verschiedenen Gründen nicht so häufig: einerseits ist hier der Darminhalt flüssig und verweilt nicht solange, andererseits sind die Umbiegungen der allerdings massenhaften Schlingen an langem Mesenterium frei beweglich, während der Dickdarm grossenteils wandständig ist. Im Rectum sammeln sich die harten Kotballen längere Zeit bis zur Defäkation an, dasselbe liegt dem Kreuzbein und Steissbein an, muss den Raum des kleinen Beckens mit Blase und Uterus teilen, die gewaltige Ausdehnung an-

---

1) Heller, Mitteil. für Schleswig-Holstein. Aerzte 1895 und Ritter, Deutsch. Archiv für Medizin Bd. 55. 1895.

2) Hauser, Das chron. Magengeschwür, sein Vernarbungsprozess und dessen Beziehungen zur Entwicklung des Magencarcinoms. Leipzig 1883.

nehmen können, und wird durch einen ähnlichen Sphinkterring abgeschlossen, wie es beim Magen durch den Pylorus der Fall ist, alles die Reizwirkung erhöhende Momente.

Auch die Krebsentwicklung aus der Polyposis intestinalis adenomatosa sei erwähnt. Scheinbar gehört diese Veränderung des Geschwulstcharakters vom gutartigen zum bösartigen nicht hieher; doch auch hier spielt der Reiz eine grosse Rolle. Beständig gleitet der Kot über die massenhaften mehr oder weniger gestielten Auswüchse hin, scheuert und zerrt an ihnen, ruft Entzündungen und durch Losreissen gefährliche Blutungen hervor. Die krebsige Wucherung beginnt dann stets bei den ältesten und daher grössten oft blumenkohlartigen Polypen des unteren Mastdarmabschnittes und ergreift erst später die jüngeren meist kleineren höher oben gelegenen. Das hat folgenden Grund: je älter der Polyp ist, desto länger wird der Reiz auf ihn eingewirkt haben, je grösser er ist, eine umso grössere Angriffsfläche findet der Reiz, eine umso grössere Intensität kann dieser entfalten.

Hauser[1]) schreibt hierüber, was die Entstehung der Polypen selbst anlangt, dass er zwar nicht die primäre Schleimhautwucherung, wohl aber deren weiteres Wachstum mechanischen Einflüssen zuschreibe, da die besonders mächtige Entwicklung im Duodenum, der Flexura coli dextra und sinistra und Flexura sigmoidea auf ihre Abhängigkeit von Stauungen härterer Fäkalmassen, von Dehnung und Zerrung und dadurch hervorgerufenen Reizungszuständen hinweise.

Weiter citiere ich wörtlich:

„ — diese Wucherungen besitzen nur infolge der Beschaffenheit ihres Epithels und des chronischen Reizungs-

1) Hauser, Ueber Polyposis intestinalis adenomatosa und deren Beziehungen zur Krebsentwicklung. Archiv für klin. Medizin 55, 1895.

zustandes, in welchem sie namentlich in den tieferen Abschnitten des Dickdarmes durch die fortwährende Einwirkung mechanischer Insulte erhalten werden, eine erhöhte Disposition zu krebsiger Entartung".

Dem Prinzip nach haben die gleiche Aetiologie die Carcinome, welche sich aus Warzen der äusseren Haut entwickeln; das Scheuern der Kleidung, Kratzen, Verletzungen unterhalten hier den chronischen Reizzustand.

Bei einer anderen Gruppe von Krebsen stossen wir auf ähnlichen Zusammenhang; es sind das die Krebse der Genitalorgane.

Die Häufigkeit der Mamma- und Uteruscarcinome bewirkt, dass das Weib überhaupt etwas mehr von Krebs bedroht ist, als der Mann, — trotz der Unterlippenkrebse des letzteren.

Die Mamma wird beim Säugen sowie durch Schnürmieder gereizt.

Zum Uteruscarcinom sollen Coitus und Geburtsakt das Ihrige beitragen; es findet sich zwar auch bei unverheirateten Frauen, doch entschieden seltener als bei verheirateten.

Carcinom des Penis entsteht namentlich bei Phimose; diese war in 59 von Demarquay aufgezählten Fällen vorhanden, und Travers will darin eine Erklärung für den Umstand finden, dass Peniscarcinom bei Juden fast nie vorkommt.

Ausserordentlich wichtig ist der ätiologische Zusammenhang von Krebs und Entzündung. Hiebei sind die verschiedenen Stadien der letzteren wohl zu unterscheiden, da die Wirkung auf das Gewebe doch eine spezifisch differente sein muss, wenn bloss Infiltration und vermehrte Vaskularisation oder wenn Ulceration und Vernarbung besteht.

Von letzteren wurde schon oben gelegentlich des Magencarcinoms gesprochen. Es erübrigt nur noch an die

Beziehungen des Krebses zum chronischen Unterschenkelgeschwür und zu Verbrennungsnarben zu erinnern.

Die Durchtränkung mit Nährflüssigkeit, die reichliche Gefässentwicklung und Lockerung des Bindegewebes dürften die Ursachen oder wenigstens Hülfsmomente sein, wenn sich Carcinom auf entzündetem Boden entwickelt; besonders Waldeyer [1]) hob das hervor.

Volkmann hat darauf hingewiesen, dass Acne zu Krebs disponiert, zu seinen „seborrhagischen Hautcarcinomen.“ Als chronischer Reiz wirkt hiebei die Unreinlichkeit der unteren Volksklassen, die sich zersetzenden Talg- und Schweissdrüsensekrete.

Bei Psoriasis linguae beobachtete Schuchard [2]) die Entwicklung des Carcinoms aus anfänglich gutartigen verdickten Platten der Zungen- und Mundhöhlenschleimhaut.

Sehr bekannt ist durch Volkmann [3]) die krebsige Erkrankung des Scrotums bei Schornsteinfegern, Theer- und Paraffinarbeitern.

Tuberkulose und Lues werden wohl ebenfalls nur durch die chronische Entzündung und nicht spezifisch zu Krebs disponieren; es wurde ja sogar behauptet, dass Carcinom und Tuberkulose sich gegenseitig ausschlössen, mindestens aber kommt dieser Zusammenhang — die Krebsbildung auf tuberkulösem Herde — nicht gerade häufig vor.

Dass an Tuberkulose Leidende ein Carcinom bekommen, — in dieser Reihenfolge wohl in der Mehrzahl der Fälle, — lässt sich dagegen öfters beobachten.

Sicher wird man häufig in den Lungenspitzen von an Krebs Gestorbenen alte tuberkulöse Herde, Indurationen finden. Das erklärt sich aber ganz einfach daraus, dass überhaupt bei einer sehr grossen Zahl von Leichen in-

1) Waldeyer, Ueber den Krebs, Volkm. klin. Vortr. 33, pag. 196.

2) Volkmanns klin. Vorträge 1885, pag. 257.

3) Volkmann, Beiträge zur Chirurgie, 1875.

durierende Spitzentuberkulose vorkommt, und es wäre gezwungen daraus bestimmte Beziehungen des Krebses zur Tuberkulose konstruieren zu wollen.

In einem erst kürzlich hier secierten Fall von Magenkrebs fanden sich ausser massenhaften Metastasen, besonders an der Pleura, in der rechten Lungenspitze ausgedehnte frische miliare Tuberkeleruptionen, wie es schien Effloreszenzen eines älteren bereits indurierenden Knotens. Hier hatte sogar wahrscheinlich die Krebskachexie das Wiederaufflackern des tuberkulösen Prozesses begünstigt, indem die Widerstandskraft des Individuums geschwächt wurde.

Es wurde schon in einer Caverne selbst Carcinombildung beobachtet.

Lupöse Geschwüre und Lupusnarben geben guten Boden für Krebs ab. Es scheint nach Steinhauser[1]) diese Disposition wirklich auffallend stark zu sein und dieser betrachtet daher „den lupösen Prozess als ein prädisponierendes Moment für die Carcinom-Entwicklung."

In der erwähnten Arbeit und in der Dissertation von Chachamowicz[2]) ist diesen Zusammenhanges und der einschlägigen Literatur genauer Erwähnung gethan, und ich begnüge mich daher damit, auf Bayha[3]) hinzuweisen, der alle Uebergänge zwischen der atypischen Epithelwucherung und dem ausgebildeten Epithelkrebs zeigte.

An alle die erwähnten Beispiele reiht sich als eine der besten Stützen der Irritationslehre der primäre Gallenblasenkrebs an, dessen Abhängigkeit von Gallen-

---

1) Steinhauser, Ueber Lupus-Carcinom. Bruns, Beitr. zur klin. Chirurgie 12, 1894.

2) Chachamowicz, Ein Fall von prim. Gallenblasenkrebs bei Steinbildung in der Gallenblase. Dissert. Greifswald 1890.

3) Bruns, Beiträge zur klin. Chirurgie III, 1887.

steinen und der durch dieselben hervorgebrachten chronischen Reizung völlig erwiesen ist.

Ehe ich auf Literatur und meine eigenen Fälle eingehe, sehe ich mich veranlasst, kurz eine Skizze der normalen Anatomie speziell Topographie der Gallenblase zu entwerfen, da die Schilderungen der letzteren in der Literatur meist so ungenau und sogar sich scheinbar widersprechend sind, dass eine Orientierung, welcher Teil der Gallenblase — Fundus, Corpus, Collum — Sitz der Erkrankung gewesen, oft kaum möglich war.

Es geht daraus hervor, wie wenig Wert bisher auf diesen Punkt gelegt wurde. Und doch muss es von grosser Wichtigkeit und geradezu von beweisender Kraft sein, wenn aus gründlichen Untersuchungen sich ergibt, dass die Lokalisation des beginnenden Krebses den Forderungen entspricht, die wir auf Grund rein physikalischer Ueberlegung nach Massstab mechanischer Prinzipien an die Reizwirkung der Gallensteine stellen müssen, wenn anders diese überhaupt die örtliche Veranlassung sind.

Die Schilderungen fielen in den Arbeiten, die ich vorfand, ganz verschieden aus, je nachdem die Betrachtung in situ oder an den herausgenommenen Organen erfolgte, je nachdem letztere gehalten und gelegt wurden, und endlich je nachdem ein Pathologe, wie in den meisten Fällen, oder ein Chirurg die Schilderung entwarf.

Meistens fand ich die Gegend des Fundus der Gallenblase mit „oben“ und das Collum mit „unten“ bezeichnet.

Heinr. Zenker [1]) schreibt bei Fall III, wo eine ringförmige Wucherung die Gallenblase in zwei Hälften teilt:

„Die untere Hälfte nahe dem Halse ist ampullenartig erweitert etc.“; in Fall IV finden wir dagegen:

---

1) H. Zenker, der prim. Krebs der Gallenblase etc. Dissert. Erlangen 1888.

„— — ein über haselnussgrosser, im oberen Teil der Gallenblase steckender maulbeerartiger Gallenstein, welcher den Duct. cysticus vollkommen verschliesst. Der Stein ist fest von der Wand des Gallenblasenhalses umschlossen — —."

Also ein vollkommener Widerspruch!

Heddaeus[1]) beschreibt in Fall 2 die exstirpierte Gallenblase:

„Der proximale Teil, welcher namentlich aus den erweiterten glatten Anteilen des Duct. cysticus besteht, — —" und in Fall 4:

„— — die Gallenblase der Länge nach 4—5 cm weit incidiert, 5 cm unterhalb des Leberrandes bis herab ziemlich zur Klappe der Gallenblase — —."

Es dürfte also nachfolgende Beschreibung gerechtfertigt sein.

Für die Demonstration eines in Formalin gehärteten, einer männlichen Leiche entnommenen Rumpfstückes, das die Hypochondrien in schönster Weise zeigte, möchte ich an dieser Stelle Herrn Professor Hermann, I. Prosektor am hiesigen anatomischen Institut, meinen besten Dank aussprechen.

Die Gallenblase, vesica fellea, liegt im rechten Hypochondrium von der rechten Sternallinie dicht neben Wirbelsäule und Vena cava inf. beginnend und mit ihrem halbkugeligen Ende, Fundus, bis in die rechte Mamillarlinie reichend. Sie verjüngt sich gegen den Duct. cysticus zu zum Gallenblasenhals, Collum; zwischen dieses und den Fundus ist das Corpus ohne scharfe Grenze eingeschoben. Die Gallenblase ist an der Unter- und Hinterseite der Leber in die Fossa vesicalis des rechten Leberlappens der-

---

1) Heddaeus, Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenblasengeschwülste. Bruns, Beitr. zur klin. Chirurgie 12. Bd., 1894.

gestalt eingebettet, dass über ein Drittel ihrer oberen — im Halsteil zugleich hinteren, im Fundusteil hinteren und rechten — Wand durch Bindegewebe flächenhaft angelötet ist.

Während diese Leberseite der Gallenblase ziemlich flach ist, zeigt sich die freie untere und vordere Wand stärker gewölbt. Die Längsachse verläuft bei der männlichen Leiche annähernd horizontal-frontal mit nur geringer Abweichung funduswärts nach vorn und unten. Anders stellt sie sich beim Weibe durch Befestigung der Kleider, Schnüren und vielleicht den kostalen Atemtypus bedingt. Hier hat die Leber mit ihrem vorderen unteren Rande eine Bewegung nach unten, hinten und links gemacht, so dass die Axe der Gallenblase viel stärker im Sinne der normalen Senkung schräg gestellt und mit der Leber in toto, besonders aber mit dem Fundus, nach links verschoben ist.

Das oben erwähnte Bindegewebe ist im Fundusteil nur schwach entwickelt, wird gegen den Hals zu allmählich stärker, nimmt Fettgewebe auf, während sich in gleichem Masse die anliegende Gallenblasenwand mehr und mehr von der Leber entfernt im Sinne einer Biegung, die am Uebergang zum Duct. cysticus am stärksten ist und einen nach unten offenen Bogen beschreibt. Die der Leber zugewendete Seite der Gallenblase und des Duct. cysticus ist mithin — von aussen betrachtet — die konvexe.

Die Muskulatur verhält sich in den beiden Wänden sehr verschieden. H. Zenker[1]) schreibt von ihr, dass sie „an den freien Stellen der Gallenblase von ziemlicher Dicke, an den der Leber anliegenden Teilen auf eine schmale Schicht zurückgedrängt ist.

An der Uebergangsstelle des Blasenhalses zum Duct.

1) l. c.

cysticus verlief an unserem Präparate eine Bauchfellfalte, welche schräg über Duct. cysticus und hepaticus hinweggehend diese beiden nach oben gegen die Leberpforte fixierte, wodurch eine gewisse Abknickung entsteht, die auch in dem Handatlas der Anatomie von Spalteholz S. 533 betont ist.

Die erwähnten Gänge liegen sich bis zu ihrer Vereinigung zum Duct. choledochus dicht und parallel an. Jener Bauchfellfalte schliesst sich die freie Seite des Blasenhalses mit einer sackartigen Ausbuchtung an, die natürlich in den übrigen Teil der Gallenblase kontinuierlich übergeht.

Der Eingang in den Duct. cysticus ist durch eine starke klappenförmige Schleimhautfalte verengt, die schon zu der spiralig den ganzen Ductus durchlaufenden Valvula spiralis s. Heisteri zu rechnen ist.

An den Fundus grenzt die Flexura coli dextra bezw. das Colon transversum, an das Collum die pars descendens des Duodenum. Es muss als Eigentümlichkeit des Präparates erwähnt werden, dass genau dem Verlaufe des Duodenum entsprechend eine Art Abknickung oder Impression etwa in der Mitte der freien Gallenblasenwand vorhanden ist, die bei Lebzeiten jedenfalls durch Füllung ausgeglichen wurde, was hier durch Aufspritzen nicht mehr gelang. Diese topographische Marke hat an der Leber ihr Analogon in der unmittelbar angrenzenden Impressio duodenalis des Lobus dexter, indem die Grenzen dieser Impressio und oben erwähnter an der Gallenblase genau den Verlauf des Duodenum verzeichneten.

Welche Schlüsse lassen sich aus dieser anatomischen Betrachtung bezüglich der Gallensteinbildung und ihrer Wirkung auf die Wandung der Gallenblase ziehen?

Nach v. Recklinghausen[1]) sind für die Entstehung von Gallensteinen drei Hauptmomente von Wichtigkeit:

1) v. Recklinghausen, Handbuch der allg. Pathologie. Stuttgart 1883.

Das Material zur Konkrementbildung muss im Ueberschuss vorhanden sein;

die normale Entleerung behindert;

Fremdkörper sollen den Krystallisationskern bilden.

Naunyn[2]) lässt nach primärer Erkrankung der Schleimhaut sich die Gallensteine derart bilden, dass aus den Detritusmassen der zerfallenen Epithelien Bilirubinkalk und Cholestearin entstehen.

Eine einfache Erwägung der anatomischen Verhältnisse ergibt nun schon so viel, dass eine Behinderung der Entleerung eintritt, wenn die Gallenblase ihre günstige mehr horizontale Stellung aufgibt und sich steiler mit dem Fundus nach abwärts stellt. Je stärker das ausgeprägt wird, desto schwieriger wird der Uebertritt der Galle in den Duct. cysticus, da dieselbe nicht gegen das offene Lumen, sondern gegen die Konvexität der Uebergangsstelle getrieben wird.

Auch die Bewegung der Leber nach links, wie sie beim Weibe stattfindet, und damit die Verlegung des Gallenblasenteiles der Leber in einen sagittal kürzeren Durchmesser erhöht sowohl die Konvexität der Uebergangsstelle in den Duct. cysticus als auch die Annäherung der Längsachse der Gallenblase an die Vertikale.

Es wird infolgedessen eher zu Gallenstauung kommen, konzentriertere Partien der Galle werden am Boden des Fundus sitzen bleiben, und Uranlagen von Gallensteinen können nicht so leicht nach dem Ductus cysticus und dem Darm zu abgestossen werden. Der Zufluss ist ja dabei nicht in gleichem Masse behindert, da die Galle einerseits in den Gallengängen unter einem gewissen Drucke steht, andererseits vielleicht durch die Valvula spiralis ähnlich wie die

---

2) Naunyn, die Gallensteinkrankheiten, Referat vom X. med. Kongress, Wiesbaden 1891.

Kugel im gezogenen Rohre in eine Spiralbewegung gerät und so durch die Uebergangsstelle förmlich hindurchgeschraubt wird.

Es ist nun durch die Stauung und den direkten Druck des Schnürens eine Disposition für die Erkrankung der Schleimhaut gegeben; es werden Epithelien in grösserer Menge abgestossen.

Ohne Zweifel ist das Netzwerk des etat reticulé sehr günstig für Konkrementbildung, da hierdurch gewissermassen Recessus, Fächer und Waben für Anlage des ersten Krystallisationskernes geboten sind. Es wird zur Steinbildung doch viel besser sein, wenn die Detritusmassen sich konzentriert beisammenhalten, als wenn sie durch die ganze Flüssigkeitsmenge gleichmässig verteilt werden. Zugleich wird der Masse auch schon eine gewisse Form verliehen. —

Ich sah in einem Falle zahlreiche dunkelgrüne Steinchen noch nicht sagokorngross, doch schon sehr hart und unregelmässig polygonal in eine Schleimwolke gehüllt, ohne sich gegenseitig zu berühren, im Fundus liegen. Die polygonale Form kam sicher nicht vom gegenseitigen Abschleifen, da die Konkremente viel zu klein und zu wenige, ausserdem in der Schleimmasse, verteilt waren, sondern es machte ganz den Eindruck, als ob diese Steinchen ihre erste Gestaltung dem sehr deutlich und grossmaschig entwickelten Netzwerke der Schleimhautleisten zu verdanken gehabt hätten. Dies würde auch mit einem Befund von Gilbert und Dominici[1]) übereinstimmen, welche die experimentell durch Injektion des Eberth'schen Bazillus erzeugten Uranlagen der Gallensteine als „grüne der Wand fest anhaftende Konkremente“ fanden, offenbar von solchen Schleimhautleisten umschlossen. Die Schleimmassen am Grunde der im übrigen normalen Galle wies auf einen leichten Katarrh der Schleimhaut hin.

---

1) l. c.

Betrachten wir die Bewegung der Gallensteine.

Ihrer Schwere nach müssen sie, solange sie nur einen kleinen Teil der Gallenblase einnehmen, im Fundus liegen. Wächst ihre Zahl und Grösse, so dass sie unter dem Gegendruck ihres Behälters stehen, so reiben sie sich aneinander und werden facettiert; einer oder ein paar Steine dagegen werden mehr oder weniger rund, kugelig oder zylindrisch bleiben. Die sich kontrahierenden Gallenblasenwände drängen die Steine gegen den Duct. cysticus zu.

Nun verhalten sich aber die beiden Wände, die obere und die untere, in Bezug auf die Kontraktion sehr verschieden. Nur die Muskulatur der freien unteren Seite kann sich gut um die Konkremente herumschliessen und vermöge ihrer bedeutenderen Entwicklung auch einige Kraft entfalten, während die schwache flächenhaft verlötete Muskulatur der oberen Seite sich gewissermassen auf einem toten Punkte befindet. Die Gallensteine werden daher nicht direkt in der Richtung der Längsachse vorwärtsgeschoben, sondern zunächst schräg gegen die festgeheftete Wand gepresst. Diese Kraft wird dann zerlegt in eine parallel der Wand gegen den Duct. cysticus zu führende Komponente, vermöge deren die Gallensteine der Leberseite entlang gleiten, und in eine zweite Komponente, die senkrecht auf die obere Wand drückt und für die Bewegung verloren geht; da hier aber die relativ starre Leber anliegt, so kann diese Seite dem Drucke nicht nachgeben, während die freie untere Wand sich zwar fest um die Steine herumlegt, sich aber auch allen Unebenheiten und Kanten derselben anpasst. Die freie Wand verteilt ihren Druck allseitig auch auf die glatten Flächen der Steine, während die Leberseite, je nachdem sich ein Stein präsentiert, sich auch die gröbste Kantenwirkung gefallen lassen muss.

Angenommen, es gleiten nun Gallensteine dem Duct.

cysticus zu; schon bevor sie ihr Ziel erreichen, wird die Gallenblasenhöhle zum Collum verengt, und die Steine erweisen sich für je nach ihrer Grösse verschiedene Perimeter zu gross. Sie werden fest hereingepresst und eingekeilt, so dass sich ihre Ecken in die Wände förmlich eingraben. —

Doch es ist nicht nur die Verengerung, welche das Collum am meisten der Reizwirkung aussetzt, sondern es ist auch durch das Eintreten eines Steines in den Duct. cysticus und das Freiwerden der Kanten der nachfolgenden Steine eine, solange überhaupt Steine in der Gallenblase sind, stets wieder erneute Schädigung für diese gegeben.

Ich habe hier die häufigste Art von Gallensteinen im Auge, jene kleinen facettierten in Unzahl auftretenden. Im Fundus, wo die Gallensteine wohl zuerst angelegt werden, und im Corpus ist der Effekt der Bewegung ein anderer; die Steine schleifen sich ab, legen sich dicht aneinander, so dass kaum ein Spalt zwischen ihnen bleibt und bilden eine Art Mosaik, dessen Oberfläche nur wenige Unebenheiten hat. Ist die Gallenblase wurstförmig mit Steinchen ausgestopft, und fährt man, ohne durch derbes Zugreifen vorher das Conglomerat gestört zu haben, mit der Hand leicht über die Oberfläche hin, so merkt man von spitzen Kanten so gut wie nichts.

Anders im Gallenblasenhalse. Hier hat der vorderste Stein gegen den Duct. cysticus zu keine Deckung, und die Wirkung seiner Kanten muss daher frei zur Geltung kommen. Sei es, dass ein Stein oder mehrere sich den Eintritt in den Duct. cysticus erzwungen haben, der nachfolgende setzt deren Arbeit fort, indem er mit seinen nicht mehr gedeckten Kanten vorrückt; wieder beginnt das Scheuern und Bohren an der Schleimhaut, bis der Gallenstein seinen Vorgängern folgt, ein anderer für ihn eintritt u. s. w.

Bewegungen finden natürlich auch in den weiten Teilen

der Gallenblase statt. Es wurden beim Lebenden mit dem Stethoskop knirschende Reibegeräusche gehört; der sicherste Beweis ist das facettierte Aussehen der Steine. Aber diese Bewegungen sind lange nicht so ausgiebig; es sind mehr pendelnde Bewegungen um die Gleichgewichtslage, denn bei völligen Umdrehungen kämen die schönen glatten Flächen und scharfen Kanten nicht zustande, die Zeugniss davon ablegen, dass lange Zeit bestimmte Steine in gleicher Lage aneinander verharrten.

Für den Körper der Gallenblase kommt eine Reizung erst dann stärker in Betracht, wenn ein grosser Teil der Steine bereits ausgewandert ist, die zurückbleibenden grössere Aktionsfreiheit bekommen und nicht mehr genügen, um in ihrer Vereinigung ein oberflächlich abgerundetes Gebilde darzustellen. Mit der Zahl der „erfolgreichen“ Anfälle von Gallensteinkoliken wächst also, besonders wenn eine entzündliche Schrumpfung der Gallenblase hinzukommt, das Wirkungsfeld und die Intensität des Reizes.

Eine eigene Stellung nimmt der Fundus der Gallenblase, jenes halbkugelige Ende, gegenüber den Gallensteinen ein. Es ist der einzige Abschnitt der Gallenblase, welcher einer allseitigen Kontraktion fähig ist, und wie eine Kappe um die Steine herumgestülpt dieselben wie eine Faust umklammert. Ragt er bei mässiger Füllung der Gallenblase nur wenig über die Leber hervor, so die Calotte einer Kugel mit grossem Radius bildend, dann wird er bei seiner Zusammenziehung vor allem eine schiebende Wirkung gegen den Duct. cysticus zu bethätigen, da der Mittelpunkt seiner Aktionsradien dann nicht in ihm sondern im Corpus gelegen ist. Ist aber die ganze Gallenblase stark gefüllt, und ragt der Fundus weit über die Leber heraus, wobei er mit seiner Kuppe die Calotte einer Kugel von kleinem Radius, mit dem übrigen Teile einen Zylinder oder Kegelabschnitt darstellt, so kommen bei der Kontraktion auch die Seitenwände zur Geltung, der Vereinigungspunkt der Aktions-

radien fällt in den Fundus selbst, und der Inhalt muss daher eingeklemmt werden wie zwischen Daumen und Zeigefinger.

So stellt auch der Fundus eine Prädilektionsstelle für für die Reizwirkung der Gallensteine dar.

Ein weiterer Umstand ist zu erwähnen. Wir haben bei der anatomischen Betrachtung gesehen, dass der Gallenblasenhals, Uebergangsstelle zum Duct. cysticus und zwar in zunehmendem Grade gebogen sind, wobei die Konvexität der Leber zugewendet ist. Es ist aber klar, dass beim Hindurchpressen irgend welchen Inhaltes durch eine gebogene Röhre der stärkste Druck auf der konvexen Seite ausgeübt wird und dass derselbe in gleichem Masse wie die Biegung zunimmt. Darnach müssen wiederum, wie oben auf Grund der Muskelthätigkeit festgestellt wurde, die Steine an der mit der Leber verlöteten Wand der Gallenblase und zwar mit wachsendem Drucke gegen den Hals und den Duct. cysticus zu am stärksten einwirken.

Von Bedeutung ist auch die oben erwähnte Bauchfellfalte; es hätte zwar erst eine grössere Zahl von Leichen untersucht werden müssen, um ihr regelmässiges Vorkommen festzustellen. Wenn sie aber vorhanden ist, dann bewirkt sie eine stärkere Abknickung der Uebergangsstelle und erhöht damit die Schwierigkeiten.

In dem dicht daran anschliessenden Blindsäckchen können sich Steine sehr leicht fangen und durch ihr Festlegen die Passage durch das Collum noch verengen. Auch das lockere Bindegewebe dieses Uebergangsteiles erleichtert den Steinen ein Einbohren.

Kurz zusammengefasst sind also folgende Stellen der Gallenblase dem stärksten Reize durch die Gallensteine ausgesetzt:

Der Hals und die Uebergangsstelle zum Duct cysticus;

die mit der Leber verlötete Wand und zwar in zunehmendem Masse gegen die eben erwähnten Stellen zu; endlich der Fundus der Gallenblase.

Es sei nur noch darauf hingewiesen, dass in den Gallengängen die grössten Hindernisse im Duct. cysticus und dessen Valvula spiralis, an der Vereinigungsstelle von Duct. cysticus und hepaticus und an der Ausmündung des Duct. choledochus in das Duodenum gelegen sind.

Es soll nun der durch diese Ueberlegungen gewonnene Massstab an meine eigene Fälle sowie an die in der Litteratur beschriebenen angelegt werden, um zu prüfen, ob die Lokalisation des beginnenden Carcinoms auch mit den Stellen zusammenfällt, die wir theoretisch als am stärksten gereizte bezeichnet haben. —

Es ist aber unbedingt nötig, vorher auf die Litteratur einzugehen und die Stellung der Autoren in der Gallenstein- und Gallenblasenkrebsfrage kennen zu lernen.

Als Hauptursache für die Bildung der Gallensteine wird das Schnüren bezeichnet.

Schon Cruveilhier[1]) macht im Jahre 1839 darauf aufmerksam.

Heller[2]) in Kiel spricht sich dahin aus, dass durch das Schnüren die Gallengänge abgeknickt oder gedrückt werden, wodurch die Entleerung der Galle in das Duodenum erschwert wird.

Besonders Marchand[3]) betont diesen ätiologischen Zusammenhang, und seine Darstellung soll daher hier wörtlich wiedergegeben werden:

„Ein ursächliches Moment ist das Schnüren; Gallenstein und Schnürfurche der Leber fallen sehr häufig zusammen; das Lageverhältniss der Schnürfurche zu den

---

1) Heddaeus, l. c.

2) Heller, Mitteil. für Schleswig-Holstein. Aerzte 1886.

3) Marchand, deutsche mediz. Wochenschrift 1888, Nr. 12.

Gallengängen gibt eine mutmassliche Erklärung für jenes Zusammentreffen. Bekanntlich verläuft in der Regel die Schnürfurche quer über den rechten Leberlappen, und zwar pflegt in der Gegend der Gallenblase die Atrophie auch bei geringeren Graden am stärksten zu sein. In den höheren Graden, bei welchen es zur Bildung eines eigentlichen Schnürlappens kommt, bleibt die Gallenblase ganz an diesem Teile des Leberlappens, sodass die verdünnte Stelle ganz mit der Gegend des Gallenblasenhalses und des Duct. cysticus zusammenfällt. Stagnation ist von jeher als eine der wichtigsten Ursachen der Gallensteinbildung angeschuldigt. Alles, was Druck auf die Gallenwege ausübt, ist demnach förderlich für die Bildung von Steinen. Das weibliche Geschlecht zeigt häufiger Schnürfurchen und auch Gallensteine.“ — Dieser Zusammenhang wird jetzt auch von allen Lehrbüchern anerkannt.

So schreibt v. Strümpell[1]):

„In der That verdient die Thatsache Beachtung, dass man auffallend häufig gleichzeitig Gallensteine und eine Schnürleber vorfindet.“

Da nun Rotter in München in 40 % aller weiblichen Leichen Schnürleber fand, so ist die Häufigkeit von Gallensteinen beim weiblichen Geschlecht sehr begreiflich.

Unter den hiesigen Sektionsprotokollen vom Jahre 1887 fiel mir ein Fall als bemerkenswert auf.

Nr. 145. Mann, Weissgerber 69 J. Altersatrophie und Schnürfurche der Leber, Gallensteine und Narben der Gallenblase, Residuen von Pericystitis felleae.

In diesem Falle spielt der Beruf eine gewisse Rolle, indem die Gerber ein Lederschurzfell tragen. Wird dieses gewohnheitsmässig zu eng umgebunden, so kann es eine Schnürfurche der Leber hervorrufen und damit Gallensteine und deren Folgen. Da aber sowohl Schnürfurchen

1) v. Strümpell, Lehrbuch der spez. Pathol. und Therapie, 2. Bd. Leipzig 1899.

als Gallensteine bei männlichen Individuen nicht eben häufig sind, so scheint mir ein solches Zusammentreffen ganz besonders beweisend.

Peters[1]) fand in seiner Gallensteinstatistik 23,6 % der Fälle mit Schnürleber kombiniert. Die Häufigkeit des Vorkommens von Gallensteinen verhält sich nach ihm beim männlichen und weiblichen Geschlecht wie 1 : 3. Gallensteine überhaupt fand er bei 5 % der Leichen, während Schloth[2]) in Erlangen 7,2 % und Schröder in Strassburg 12 % erhielten.

Heller[3]) hebt überhaupt die Art, wie bei den Frauen die Röcke befestigt sind, als wichtig hervor.

Cholelithiasis findet sich im höheren Alter viel häufiger als in jüngeren Jahren; Schröder führt bei 21—30 J. 3,2 %, bei 41—50 J. 11,1 %, bei 60 J. und darüber 25,2 % an.

Ob das nicht seltene Zusammenvorkommen von Gallensteinen mit Atheromatose, verkalkten Spitzentuberkeln, Carcinose, ferner mit Gicht und Konkrementen der Harnwege ein rein zufälliges ist, möchte ich dahingestellt sein lassen. v. Strümpell[4]) sagt: „die angeblichen Beziehungen zur Gicht, zur Arterioklerose u. a. sind ganz ungewiss. Interessant ist das zuweilen beobachtete gleichzeitige Vorkommen von Gallen- und Nierensteinen.“

Jedenfalls von nur untergeordneter Bedeutung sind für die Gallensteinbildung Schwangerschaft, Fettleibigkeit und sitzende Lebensweise.

Einer Lösung der Gallensteinfrage sind wir in neuerer Zeit sehr nahe getreten durch die experimentellen Arbeiten

---

1) Peters, Gallensteinstatistik, Diss rt. Kiel 1890.

2) Schloth, Ueber Gallensteine, Erlanger Dissert. Würzburg 1887.

3) l. c.

4) l. c.

von Gilbert und Dominici[1]), Mignot[2]) und Miyake[3]); völlig Positives ergaben namentlich die Versuche der beiden letzteren.

Sie erhielten Gallensteine, wenn Bakterien von nicht zu hoher Virulenz, vor allem das Bact. coli, in die Gallenblase eingeführt wurden, und der Duct. cysticus zugleich verengt wurde.

Stauung allein, Fremdkörper allein oder Schädigen der Gallenblasenschleimhaut durch Auskratzen, Thermokauterisiern, Aetzen mit Silbernitrat genügten nicht. Die Zeitdauer bis zur richtigen Steinbildung erwies sich als eine sehr lange. So brauchte es bei Miyake (Versuch 18) 1 Jahr, bis 2 harte, wohlgeformte Steine von Linsen- und Apfelkerngrösse gebildet waren.

Miyake fasst das Ergebniss seiner Versuche dahin zusammen:

„Fundamental wichtig ist einmal die biliöse Infektion und der konsekutive chronische Katarrh der Gallenwege, dann aber die Verhinderung der Möglichkeit, dass etwa vorhandene Uranlagen der späteren Steine nach dem Darm durch die Kontraktionen der Gallenblase abgestossen werden.“

Nach den Entstehungsursachen der Cholelithiasis kommen nun deren Folgen an die Reihe und unter diesen diejenige, welche uns hier am meisten interessiert: Der primäre Gallenblasenkrebs.

---

1) Gilbert u. Dominici, Angiocholitis et cholecystitis experimentales, Bull. de la Soc. de Biologie, 1893

2) Mignot, L'origine microbienne des calculs biliaires. Arch. génér. de médecine, T. 182, 1898.

3) Miyake, Zur experimentellen Erzeugung der Gallensteine mit besonderer Berücksichtigung des bakteriellen Verhaltens der Gallenwege. Mitteil. aus d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie 6. Bd. 4.—5. Heft 1900.

Seit Durand-Fardel[1]) und Riesenfeld[2]) ist eine Menge von Arbeiten und Fällen hierüber veröffentlicht; nicht nur für die Beurteilung dieser speziellen Frage, sondern für die Aetiologie des Krebses überhaupt ist dadurch wichtiges Material gesammelt.

Der Hauptpunkt war stets die Entscheidung: ob Gallensteine primär vorhanden oder erst sekundär entstanden waren, ob also der Krebs wirklich durch Reizung der Schleimhaut veranlasst worden war. Den Beweis hiefür suchten die Autoren auf verschiedenen Wegen zu erbringen. —

Nur wenige hielten die Steine für sekundär oder wagten sich nach keiner Seite definitiv zu entscheiden.

Frerichs[3]), der 11 Fälle beschreibt, worunter nur zweimal die Gallensteine fehlten, betrachtet letztere als die Folge des Krebses.

Kohn[4]) neigt ebenfalls mehr dieser Auffassung zu.

Niemeyer[5]) lässt sich, nachdem er auf Grund anderer in der Litteratur auf Irritation zurückgeführter Carcinomfälle ganz richtig die Entstehung des prim. Gallenblasenkrebses durch Gallensteine erwogen, durch die Arbeit Kohns so sehr beeinflussen, dass er den Abschnitt „Aetiologie“ im Hinblick auf Kohn schliesst:

„An Gewichtigkeit gewinnt diese Ansicht, falls die krebsige Neubildung sich in der Gallenblase selber lokalisiert hat, und es somit zu einem teilweisen oder voll-

---

1) Durand-Fardel, Krankheiten des Greisenalters. Aus d. Französ. von Uhlmann 1858. Schmidts Jahrb. Bd. 29.

2) Riesenfeld, Ueber 69 Fälle von Krebs der Leber, Dissert. Berlin 1868.

3) Frerichs, Klinik der Leberkrankheiten, Bd. 2, Braunschweig 1861.

4) Kohn, der prim. Krebs der Gallenblase, Dissert. Breslau 1879.

5) Niemeyer, ein Beitrag zur Kasuistik der Geschwülste der Gallenblase und Gallenwege. Dissert. Würzburg 1888.

ständigen Verschlusse der Mündung der Blase kommen kann. Dass hier dann eine raschere Zersetzung der stagnierenden Galle vor sich gehen kann, ist selbstverständlich."

Chachamowicz[1]) lässt beide Möglichkeiten offen und meint sogar nach einer Ausführung im Sinne Kohns:

„Die Cholelithiasis ist dann die Folge, der Krebs die Ursache, und es lässt sich nicht leugnen, dass oft die Sache sich so verhält."

Die entschiedenen Anhänger der anderen Theorie, dass die Gallensteine zuerst vorhanden seien, führen für die Richtigkeit ihrer Anschauung folgende Gründe ins Feld.

Klebs[2]), H. Zenker[3]) und in Anlehnung an ihn Martius[4]) heben hervor, dass die Gallensteinbildung lange Zeit in Anspruch nimmt und vielen oft erneuerten Bildungsmaterials bedarf, während die Krebswucherung bald den Duct. cysticus verschliesst, und die ganze Krankheit in relativ kurzer Zeit abläuft.

Ferner wird darauf verwiesen, dass in Fällen von ganz junger Krebsbildung schon zahlreiche ältere Gallensteine vorhanden waren. Klebs stützt sich namentlich auf einen Fall, in welchem neben zahlreichen offenbar schon älteren Steinen die ersten Anfänge von Karcinomentwicklung vorhanden waren.

Solche Fälle teilen auch Zenker und Siegert[5]) mit.

Ersterer beschreibt einen Fall 8, in welchem erst eine kleine Stelle am Hals und ausserdem noch 2 Knötchen

---

1) Chachamowicz, ein Fall von prim. Gallenblasenkrebs etc. Dissert. Greifsw. 1890.

2) Klebs, Handbuch der pathol. Anat. 1. Bd. 1. Abteil.

3) l. c.

4) Martius, Ueber prim. Krebs der Gallenblase. Dissert. München 1898.

5) Siegert, zur Aetiologie des prim. Carcinoms der Gallenblase. Virch. Archiv Bd. 132, 1893.

vorhanden gewesen, so dass von einer Ulceration oder einem Verschluss des Duct. cysticus keine Rede sein konnte, während doch 8 über erbsengrosse Steine sich vorfanden.

Siegert's Fall 7 zeigt folgende Verhältnisse: „die im übrigen normale Gallenblasenwand erscheint am Fundus in der Ausdehnung einer Linse leicht verdickt, die Schleimhautfalten etwas vergrössert.“ Er schliesst dann auch bezüglich der hier vorhandenen Steine, „dass sie der Entwicklung des Carcinoms vorausgingen. Denn einerseits ist die anatomische Veränderung der Gallenblase eine noch sehr geringe, und aus ihr lässt sich ein Grund zur Bildung von Gallensteinen nicht herleiten. Andererseits aber sprechen die neben dem Carcinom und zwar in grösserer Ausdehnung vorhandenen entzündlichen Veränderungen für die Ansicht, dass hier die im Fundus der Gallenblase eingeklemmten Steine einen chronischen Reiz ausübten.“ Es können also auch aus den entzündlichen Veränderungen der Gallenblase Schlüsse auf die Reizwirkung der Gallensteine gezogen werden.

Einer besonders eingehenden Besprechung bedarf die andere Beweismethode, mit welcher Siegert vorgeht. Er schliesst folgendermassen:

Wenn der primäre Gallenblasenkrebs Gallensteine erzeugt, dann muss dasselbe auch beim sekundären der Fall sein und zwar mit der gleichen Häufigkeit. Ist dies nicht der Fall, dann kann auch der primäre Krebs nicht die Ursache der Gallensteine sein, sondern er muss deren Folge sein.

Er stellt dann 13 Fälle von sekundärem Carcinom der Gallenblase zusammen, findet in ihnen nur 2 mal Steine und äussert sich daher S. 365:

„Welch ein Unterschied zwischen primärem und sekundärem Krebs der Gallenblase in Bezug auf Cholelithiasis und Geschlecht!“

Ich gestehe, dass ich mich anfangs durch Siegert's Beweisführung ebenso gefangen nehmen liess, wie Zinsser, der sich hierüber mit folgenden Worten ausspricht:

„Die Kontroverse scheint mir Siegert am besten durch einen neuen, sehr einfachen Beweis entschieden zu haben."

Es dürfte dieser Beweis doch nicht so ganz einfach sein, wie er auf den ersten Blick scheint.

Ich möchte den aus Siegert's Arbeit zitierten Satz in kürzerer Fassung betrachten:

Welch ein Unterschied zwischen primärem und sekundärem Krebs der Gallenblase.

Es ist doch fürwahr kein kleiner Unterschied, ob von aussen — etwa von der Leber her — ein Krebsknoten an die Gallenblase heranwächst und nun Schichte nach Schichte der letzteren von aussen nach innen durchwuchert und verdrängt, ob metastatisch in die Gallenblasenwand verschleppte Krebszellen dort unter der Schleimhaut sich vermehren, oder ob auf der anderen Seite die Epithelzelle der Schleimhaut selbst oder der Schleimdrüse die völlige Umwandlung ihres Wesens zur Carcinomzelle erfährt.

In letzterem Fall steht die Galle von da ab mit kranken in ihren vitalsten Bedingungen total veränderten funktionslosen Zellen in innigster Berührung, die dazu noch eine ausgesprochene Neigung zu regressiver Metamorphose und Zerfall besitzen.

In den beiden anderen Fällen dagegen umspült die Galle noch lange Zeit normale Epithelien. Die gesunde Gallenblase steht einem fremden Eindringling gegenüber; die Schleimhaut kann noch lang völlig normal bleiben, indem sie den aus der Tiefe emporwuchernden Krebsknoten selbst dann noch überzieht, wenn er schon bedeutend gegen das freie Lumen hervorspringt.

Das Bild ändert sich erst, und die Unterschiede zwischen primärem und sekundärem Gallenblasenkrebs scheinen

sich mehr zu verwischen, wenn auch der letztere die Schleimhaut ergriffen und durchbrochen hat und als ulcerierende Krebsmasse mit der Galle in Berührung steht.

Es ergibt sich aus unserer Betrachtung, dass der Uebertritt von Zelldetritus in die Galle beim sekundären Krebs viel später erfolgen wird als beim primären, dass bei ersterem die Erkrankung anderer Organe, die Metastasierung der Leber u. a. sowie die Kachexie des Gesamtorganismus meist schon viel zu weit vorgeschritten sein werden, als dass das Leben des Patienten noch bis zum Durchbruch und zur Ulceration des in der Gallenblasenwand sitzenden Krebsknotens oder gar bis zu der lange Zeit in Anspruch nehmenden Steinbildung erhalten bliebe. — Es wäre daher selbstverständlich, dass sich beim sekundären Gallenblasenkrebs viel seltener Gallensteine finden als beim primären.

In der That war auch in den 13 Fällen von Siegert die Schleimhaut meist, nämlich 10 mal, noch ziemlich intakt; das ergeben Schilderungen wie Fall 2:

„Zahlreiche erbsengrosse Tumoren in deren Schleimhaut in's Innere vorragend."

Oder Fall 3:

„Schleimhaut höckerig durch Einlagerung von Krebsknoten."

Nur 3 mal waren die Carcinomknoten ulceriert — also fast eben so oft als sich Gallensteine fanden — und unter diesen dreien war 1 mal thatsächlich „ein kirschgrosser Gallenstein" vorhanden.

Dieser letztere Fall scheint mir überhaupt nicht unbedingt sicher als sekundärer Krebs erwiesen. Nach der Schilderung „Schleimhaut im Bereich des Halses und des Duct. cysticus ulceriert, krebsig infiltriert," könnte man an primäres Carcinom denken, weil die Lokalisation im Gallenblasenhals und Duct. cysticus diesem entsprechen würde.

Es dürfte unsere Ausführung genügen, um zu zeigen,

dass Siegert mit der Heranziehung des sekundären Gallenblasenkrebses keinen sicheren Beweis für die Frage nach der Aetiologie des primären Gallenblasenkrebses geliefert hat.

Weiter wird von den Autoren die Prävalenz des weiblichen Geschlechtes, sowohl was Cholelithiasis als auch den primären Gallenblasenkrebs betrifft, betont, besonders von Zenker und Schubert[1]). 36 % der Gallensteine treffen auf männliche, 63,7 % auf weibliche Leichen. Ebenso finden wir nach Zenker den Krebs in nur 12,5 % bei Männern, dagegen in 79,2 % bei Frauen, zugleich in 85,4 % der Fälle mit Gallensteinen zusammen.

Darnach scheint doch durch das häufigere Vorkommen der Gallensteine eben auch die Prädisposition für das primäre Carcinom der Gallenblase beim weiblichen Geschlechte bedingt zu sein.

Einen eigenen Weg schlägt Zenker[2]) zu seiner Beweisführung ein; er geht ebenso vor, wie Hauser[3]) bei seinen Untersuchungen über die Beziehungen von chron. Magengeschwür und Magenkrebs.

Er wies in Gallenblasennarben ausgedehnte atypische Epithelwucherungen der Schleimdrüsen nach, die angeregt durch erhöhte Saftzufuhr und den Wegfall physiologischer Gewebswiderstände unter dem chronischen Reiz der Gallensteine zu excessiver Krebswucherung angeregt werden sollen. Da nach Thiersch im Alter „der Grenzkrieg zwischen Epithel und Bindegewebe durch den Schwund und die Relaxation des letzteren zu Gunsten des Epithels entschieden wird," bedarf es nach H. Zenker nur zweier Momente, um der Krebswucherung zum Siege zu verhelfen, der in der atypischen Drüsenwucherung innerhalb der Narbe

1) Schubert, Ueber den prim. Gallenblasenkrebs etc. Dissert. Freiburg i. Br. 1892.

2) l. c.

3) l. c.

begründeten Disposition und der örtlichen Veranlassung durch den chronischen Reiz.

In ganz anderer Richtung bewegen sich die klinischen Beweise, welche darzuthun suchen, dass schon längere Zeit vor der Krebsentwicklung Gallensteinsymptome vorhanden gewesen.

Der erste derartig verwertbare Fall ist von Willigk[1]) mitgeteilt: ein wegen Gallensteinkolik mit deutlicher Schwellung der Gallenblase behandelter Patient kam einige Wochen nach Entlassung wieder mit einer starken Einziehung der betreffenden Gegend. Die Sektion ergab frischen Krebs.

Heitler[2]) beobachtete das Verschwinden eines längere Zeit deutlich palpabeln Gallensteines, an dessen Stelle eine harte Masse trat, die sich bei der Autopsie als Scirrhus herausstellte.

Krauss[3]) berichtet in Fall 2, dass Patient 2 Jahre vor Aufnahme in die Klinik eine Kolik durchgemacht hatte und dann wieder gesund geworden war, bis er an den Krebs erkrankte.

Quetsch[4]) bringt eine äusserst interessante Schilderung eines Falles, in welchem vor 3 Jahren Koliken bestanden hatten. Es bildeten sich Fisteln, die nach aussen Gallensteine entleerten. Zuletzt traten dumpfe bohrende Schmerzen auf; man fand aussen an der Fistel ein Krebsgeschwür und fühlte in der Tiefe eine höckerige Geschwulst, die die Sektion als krebsige Gallenblase erwies.

Bei Schubert[5]) finden wir in Fall XII, dass ebenfalls schon 2 Jahre vor dem Tode Gallensteinsymptome bestanden hatten.

---

1) Willigk, Virchow's Archiv Bd. 48 1869.

2) Heitler, Wiener mediz. Wochenschrift 1883 No. 32.

3) Krauss, Ein Beitrag zur Kasuistik etc. Deutsch. Archiv für klin. Mez. Leipz. 1884.

4) Quetsch, Berlin. klin. Wochenschr. 1885 No. 42.

5) Schubert, l. c.

Endlich teilt Heddaeus[1]) unter Fall 4 mit, dass bei der Operation einer Patientin die Gallenblase eröffnet, 63 Steine entfernt, und Partikel der bindegewebig verdickten Wand ausgeschabt wurden. Die entnommenen Fetzen wurden untersucht, aber nichts Malignes gefunden. 1 Jahr später Sektion, bei welcher eine krebsig entartete 4 Steine enthaltende Gallenblase gefunden wurde.

Diese 5 Fälle beweisen genugsam, dass die Gallensteine schon vor dem Carcinom dagewesen.

Prüft man auf Grund der angeführten Literatur und der Beweismittel, auf welche sich beide Parteien stützen, die Stichhaltigkeit ihrer Theorien, so muss man sich unbedingt für diejenige entscheiden, welche den Krebs durch die chronische Reizung seitens der Gallensteine entstehen lässt.

Die gleiche Stellung nehmen denn auch die Lehrbücher ein mit mehr oder weniger Entschiedenheit.

Orth[2]) lässt die Frage in der mir vorliegenden Auflage noch offen. Er lässt beides gelten: dass der Krebs durch Stagnation und chemische Veränderung der Galle zur Bildung von Steinen führen könne, und dass der dauernde gelinde Reiz, welchen ein Gallenstein auf die Blasenwand ausüben muss, bei disponierten Individuen zur krebsigen Neubildung Veranlassung gäbe.

Ziegler[3]) ist überzeugt, dass sich die Bildung des Gallenblasenkrebses fast ausnahmslos auf die Anwesenheit von Steinen zurückführen lasse.

Kaufmann[4]) glaubt besonders dann an ein zeitliches Vorausgehen der Gallensteine, wenn man gleichzeitig mit dem Krebs eine starke alte Schnürfurche an der Leber

---

1) l. c.

2) Orth, Lehrb. der spez. pathol. Anatomie Bd. I Berl. 1887.

3) Ziegler, Lehrb. der spez. pathol. Anatomie, Jena 1898.

4) Kaufmann, Lehrb. der spez. pathol. Anatomie Berl. 1896.

und Narben geheilter Dekubitalgeschwüre von Steinen in der Gallenblase findet. Fügt aber doch hinzu: „Manchmal sind die Steine sekundärer Bildung und zwar Inkrustationen von Gewebstrümmern des Carcinoms.“

Was die histologische Form des Krebses betrifft, so sind nach genannten Autoren Scirrhen am häufigsten, weniger häufig weiche medulläre Formen, selten zottige und kolloide Krebse.

v. Strümpell weist auf die Wichtigkeit des Zusammenhanges zwischen Cholelithiasis und späterer Carcinombildung in der Gallenblase hin, auf die Uebereinstimmung dieser Thatsache mit der allgemeinen Beobachtung, dass chronische mechanische Schleimhautreize, Narbenbildungen u. dgl. die Veranlassung zur Entwicklung eines Carcinoms werden können. Ferner findet er in dieser Carcinombildung eine völlige Analogie mit derjenigen nach Magenulcus, bei Nephrolithiasis.

Ich gehe nun an die Beschreibung meiner eigenen 2 Fälle, die im Laufe des vorigen Jahres 1900 dem hiesigen Institut von auswärts zugeschickt wurden.

I. Der erste Fall wurde in Bayreuth seciert von dem derzeitigen hiesigen I. Assistenten, Herrn Dr. Treutlein.

Herr Sanitätsrat Dr. Plattfaut in Bayreuth war so liebenswürdig, mir einiges aus der Krankengeschichte mitzuteilen.

Patient V., kgl. Beamter, 65 Jahre alt. Derselbe erkrankte zuerst Weihnachten 1899, indem Beschwerden seitens des Darmes auftraten. Am 6. Januar 1900 bekam er heftige Leibschmerzen, dünne wässerige Stühle; die Schmerzen sollen ausgegangen sein links etwas oberhalb des Nabels. Früher will er nie besondere Beschwerden gehabt haben. Der damals behandelnde Arzt soll von einer speziellen Diagnose nicht gesprochen haben; er behandelte die Darmbeschwerden mit Diät und Medikamenten. Am 28. März war nun Folgendes zu konstatieren:

Viele Schmerzen im Leib links vom Nabel, Atembeschwerden, wenig Erbrechen, viel Durst, wenig Appetit, Durchfälle. Die Stühle waren breiig, meistens blutig gefärbt und stets stark übelriechend.

Urinmenge gering, kein Eiweiss oder Zucker; kein Fieber.

In der oberen Bauchhöhle war ein grosser harter Tumor zu fühlen, zusammenhängend mit der Leber resp. Vergrösserung derselben; eine Palpation der Gallenblase war nicht mehr möglich.

Es bestand mässiger Ascites, bedeutender Kräfteverfall. Icterus war noch nicht vorhanden.

Der Tumor wuchs sehr rasch, so dass alle 8 Tage deutlich die Vergrösserung nachweisbar war; zugleich nahmen auch Ascites und sonstige Stauungserscheinungen zu.

8 Tage vor dem Tode trat Icterus auf. Am 27. Juni 1900 exitus letalis.

Da die Symptome bis fast zuletzt hauptsächlich auf den Darm hingewiesen hätten, sei eine primäre Neubildung seitens des Darmes vermutet worden.

Dem Journal der auswärtigen Einläufe des hiesigen Institutes entnehme ich folgendes:

No. 137. 29 Juni 1900.

Primäres Gallenblasencarcinom.

Die Gallenblase ist voll von cca. 100 gut erbsengrossen Steinen, zeigt speziell in der Gegend des Duct. cysticus krebsige Verdickung und ist mit der Leber an der Hinterseite ziemlich verbacken.

Die Leber ist von enormer Grösse und zeigt mehrere faustgrosse metastatische Knoten.

Die Nieren sind ganz verschieden gross. Die linke Niere ist cca. wallnussgross, weist fast keine Rindensubstanz mehr auf und eine stark verfettete Marksubstanz. — Die rechte Niere ist um das 4—5fache grösser als die

linke und ist auf dem Durchschnitt im frischen Zustand in der Rindensubstanz teils dunkel gefärbt, teils gelblich gesprenkelt. Die Pyramiden stark dunkelrot, die Transparenz stark herabgesetzt.

Im Dickdarm im S-Romanum diverse cca. kirschgrosse Divertikel.

Die nachträgliche Untersuchung des Präparates, dessen Gallenblasenteil in Kaiserling, während die übrige Leber in Formalin aufbewahrt wurde, ergab:

Leber sehr stark vergrössert; weist viele thaler- bis apfelgrosse Krebsknoten auf, die sich über die Oberfläche etwas hervorwölben, in der Mitte ihrer Oberfläche teilweise eine Delle zeigen und gelblich durch den Peritonealüberzug durchschimmern. Auf dem Durchschnitt sind diese Knoten von fast kreisrunder Form, zum Teil konfluierend und gegen das übrige Lebergewebe scharf abgegrenzt. Um den Fundus der Gallenblase herum wird der Leberrand in bandartiger Ausdehnung von Krebsgewebe gebildet.

Die Gallenblase ist sackartig erweitert, breit an die Leber angelötet. Die freie Wand des Fundus ist nicht verdickt; erst das Collum vesicae ist gegen den Duct. cysticus zu in wachsender Stärke derb infiltriert und auf dem Durchschnitt von gelblicher Farbe. Die Verdickung der Wand nimmt gegen die Leberseite hin zu.

Bei Betasten fühlt sich die Gallenblase wie ein Schrotbeutel an, indem sie von einer Menge etwa erbsengrosser facettierter Steinchen prall erfüllt ist, zwischen welchen sich noch eingedickte dunkelgelbe Galle befindet. Die Schleimhautoberfläche wird besonders an der Leberseite des Gallenblasenhalses gegen den Duct. cysticus zu granuliert; der Eingang zu diesem ist durch einen derben klappenartigen Ring verengt. Die Sonde kann nicht in den Duct. cysticus vordringen, da ihr sofort hinter der Klappe und dieser dicht angeschmiegt ein Stein von der oben beschriebenen Beschaffenheit in den Weg tritt. Derselbe ist

von einer ulcerierten und namentlich gegen die konvexe Seite des Ganges zu vertieften Grube förmlich ummauert und gräbt sich in diese mit seinen Kanten ein. Beim Umgehen des Steines mit der Sonde gelingt es gleichfalls nicht in den Duct. cysticus zu gelangen, noch auch vom Duct. choledochus aus, so dass der Duct. cysticus völlig verschlossen erscheint.

Die Wandung des Duct. choledochus ist im Anschluss an den cysticus ebenfalls eine Strecke weit derb infiltriert. An der Leberpforte sitzen mehrere krebsige Lymphdrüsen.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurde ein Stückchen der freien Wand des Collum vesicae abgetragen, um das Präparat für die Sammlung zu schonen.

Der Befund ist folgender:

Oberflächenepithel nicht mehr erhalten; Schleimhaut in wellige Falten gelegt. Mit ihr nicht im Zusammenhange teils dicht darunter teils in den Bindegewebszügen zwischen und unter der Muscularis ausgedehnte solide Krebsnester von polymorphen Zellen, deren Kerne sehr chromatinreich sind. Es finden sich zylindrische, kubische bis fast platte Krebszellen.

Epikrise.

Das Alter des Patienten von 65 Jahren war das richtige Krebsalter. Es handelt sich ja auch beim primären Gallenblasenkrebs meist um ältere Individuen. Jugendliches Alter fand sich ausnahmsweise in 4 Fällen:

bei Frerichs[1]) eine 26jährige Frau,
„ Heddanes[2]) „ 27 „ „ ,
„ Markham[3]) „ 28 „ „ ,
„ Paulicki[4]) „ 30 „ „ .

1) Frerichs, l. c.

2) l. c.

3) Markham, G. Harley's Leberkrankheiten. Deutsch von J. Krauss und C. G. Rothe. Leipzig 1883.

4) Paulicki, Schmidt's Jahrbücher Bd. 146.

Es handelt sich in unserem Falle um ein männliches Individuum, und wir haben es daher mit einem selteneren Vorkommen zu thun, da, wie wir unten berechnen werden, das männliche Geschlecht nur in 13,9 % der Fälle betroffen ist.

Es ist möglich, dass der Beamtenberuf, die sitzende Lebensweise im Bureaudienst, hier etwas zur Gallenstein- und somit zur Krebsbildung beigetragen haben.

Was nun die Krankengeschichte anbelangt, so sehen wir, wie meist bei primärem Krebs der Gallenblase, unsichere Symptome. Der behandelnde Arzt dachte, obwohl das enorme Wachstum der Leber auf eine hauptsächliche Beteiligung dieses Organes und der Gallenwege hinwies, an eine Neubildung seitens des Darmes. Es war eben bis zuletzt kein Icterus vorhanden.

In der Literatur ist diese Unsicherheit der Symptome übrigens ganz speziell hervorgehoben.

H. Zenker[1]) sagt: „die Symptome sind immer sehr unsicher.“

Auch bei Courvoisier[2]), Musser[3]) und Naunyn[4]) finden sich ähnliche Angaben.

Heddaeus[4]) kommt infolgedessen zu folgendem Resultat: „wenn derart unsichere Symptome beständig in fast allen Fällen wiederkehren, so ist eben diese Unsicherheit das Charakteristische, sie ist gewissermassen das Hauptsymptom der Erkrankung, und man sollte sie als Indikation für die explorative Probelaparotomie nicht scheuen.“

Was Zenker als Sympton anführt „knollige Tumoren der Lebergegend,“ oder was Frerichs betont „die schmerz-

---

1) l. c.

2) Courvoisier, Kasuistisch-statistische Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege. Leipzig 1890.

3) Musser, Primary cancer of the gall. blader and the ducts. Boston Journal. 5, Dec. 1889.

4) l. c.

hafte kugelige meist harte und unebene Geschwulst an Stelle der Gallenblase", konnte in unserem Falle unmöglich in Erscheinung treten, da es sich hier um einen vom Duct. cysticus ausgehenden Scirrhus handelt.

Interessant ist es, dass der Schmerz links des Nabels angegeben wurde, da die Erkrankung nicht vom Fundus der Gallenblase ausging, und so, wenn auch die Lokalisation zu weit nach links verlegt ist, doch eine eher auf die Gallengänge hinweisende Angabe gemacht wurde. Ein grosser Wert soll aber nicht auf dieses subjektive Symptom gelegt werden.

Darmstörungen sind ganz gewöhnlich vorhanden, doch meist in Form von Verstopfung, bei Heddaeus unter 15 Fällen 9 mal, dagegen Durchfälle, wie hier, nur 3 mal.

Erbrechen erwähnen Zenker und andere.

Eine sehr klare Deutung lassen die anatomisch-histologischen Befunde zu. Die Krebswucherung ist, wie in den meisten Fällen, scirrhöser Natur und ist von der Eingangspforte des Duct. cysticus ausgegangen, wie die hier am stärksten entwickelte Wucherung und die von da konzentrisch ausgehende und sich allmählich abschwächende Infiltration beweist.

Den Anstoss muss aber jener bestimmte Stein gegeben haben, da er gerade in diesem Centrum sitzt. Er hat sich hier tief eingegraben, und das Geschwür kann nur durch ihn entstanden sein. Wie eben die tiefe Ulceration und die Ummauerung beweisen, muss er schon längere Zeit hier gelegen sein, eine Zeit, die etwa mit der seit Krankheitsbeginn verlaufenen übereinstimmen dürfte. Endlich ist der Stein unbedingt älter als der rasch entstandene Krebs und stammt nach seiner Beschaffenheit von der Gallenblase und den dort befindlichen Steinen her.

Wir müssen auch anerkennen, dass der Sitz des Carcinoms unseren theoretischen Forderungen entspricht. Der ganze enge Duct. cysticus mit seinen Klappen stellt eine Art Falle dar, in die man allenfalls hereingelangen kann, aus

der ein Entkommen aber sehr schwierig ist. Der Stein konnte zwar die erste Klappe niederdrücken, dann fiel er aber förmlich in die Grube zwischen erster und zweiter Klappe hinunter, die erste richtete sich wieder auf, und beide umklammerten dann den Eindringling, um ihn nicht mehr loszulassen.

Es ist diese Stelle die der stärksten Biegung, denn wenn auch, wie oben ausgeführt der Duct. cysticus sich immer mehr von der Leber entfernt, so ist das weitere Stück doch mehr gerade.

Am tiefsten greift die Ulceration auf der konvexen Seite; auch die auf der freien konkaven Seite nur eine Infiltration des Bindegewebes nachweisende mikroskopische Untersuchung spricht einigermassen dafür, dass der Ausgangspunkt die vom Reize am meisten betroffene konvexe Seite war.

Einen gleichen Fall, wie den meinigen, konnte ich in der Literatur nicht finden. Der Krebs ging zwar in 9 Fällen vom Duct. cysticus aus, doch meist von der Vereinigungsstelle des Duct. hepaticus und cysticus. Höher oben scheint das Carcinom nur bei Riesenfeld Fall 37 und Schubert Fall 14 gesessen zu haben, doch sind bei beiden die Angaben ungenau.

II. Mein zweiter Fall stammt aus dem Fürther Krankenhaus, doch konnte ich über den Verlauf des Leidens nichts in Erfahrung bringen, da Patientin gleich nach ihrer Aufnahme starb.

Journal No. 123. 15. Juni 1900.

Weibliche Leiche.

Carcinom der Leber, ev. Pankreas und anhängenden Lymphdrüsen.

Die Leber erscheint stark vergrössert, fast ganz hart und teilweise von wellig-höckeriger Oberfläche; die Farbe bewegt sich vom intensivsten Rubinrot bis zum Ziegelrot, Schwefelgelb, Grasgrün und Hellbraun. Auf dem Durch-

schnitt ist nur an wenigen Stellen noch halbwegs normales Lebergewebe zu erkennen, hasel- bis wallnussgrosse und grössere, teilweise konfluierende krebsige Knoten. Allenthalben starke Hämorrhagien.

Die Gallenblase erscheint auf ihrer Hinterfläche flächenhaft mit der Leber verlötet, die Wandung stellenweise höckerig verdickt, die Schleimhaut erscheint derb mit balkig verdickter Muscularis, an der Abgangsstelle des Duct. cysticus zeigt sich eine krebsig-verdickte Partie. Im weiteren Verlauf des Duct. cysticus und in der Pforteaderwandung finden sich kleine Knötchen. Grosse Gallensteine vorhanden.

Das Pankreas weist auf dem Durchschnitt einige gelbliche Pünktchen auf, welche als Fettnekrosen imponieren. An der Ober- und Hinterseite des Pankreas findet sich ein stark verdicktes drüsig ausehendes Paquet von gut Wallnussgrösse, das als krebsig infiltriertes Lymphdrüsenpaquet oder als dito Nebenniere anzusehen zu sein scheint.

Diagnose: primäres Gallenblasencarcinom mit Leber- und Pankreasmetastasen.

Nachuntersuchung des Präparates: Leber vergrössert, gleichmässig von kleineren und grösseren vielfach konfluierenden Krebsknoten durchsetzt, die schon äusserlich zahlreich durch den Peritonealüberzug durchschimmern. An der Unterseite des rechten Lappens zum Lobus caudatus hinziehende breite perihepatitische Verwachsungen. Lymphdrüsen an der Leberpforte nicht infiltriert.

Gallenblase grösser und weiter als normal, in breiter Ausdehnung mit der Leber verwachsen. Dieser verlötete Teil der Gallenblasenwand ist auf dem Durchschnitt sehnig verdickt und bis auf eine Stelle im Collum scharf vom Lebergewebe geschieden. Die freie untere Wand ist nur wenig und zwar gegen den Hals zu verdickt. Die Schleimhaut wird im Collum granuliert und zeigt feinste Höckerchen; ihre Oberfläche wird, während auch die Wand-

dicke bis zu 8 mm zunimmt, an einer flachbuchtig vertieften Stelle der Leberseite des Collum kurz vor dem Uebergang in den Duct. cysticus rauh warzig. Hier sieht man auch das Bindegewebe der Wandung ohne Grenze in das Lebergewebe hereingreifen.

Der Duct. cysticus ist nur in seinen oberen Teilen erhalten und hier in eine verdickte höckerige Röhre verwandelt; die übrigen Abschnitte der Gallenwege sind nicht erhalten.

Zur mikroskopischen Untersuchung werden 2 Stücke entnommen; das eine a) vom Corpus durch die beschriebene Bucht hindurchgehend, das andere b) aus dem Duct. cysticus.

a) Der Cylinderzellenbelag der Mucosa ist nicht mehr erhalten. Diese zeigt zottenartige dichtgedrängte Erhebungen, stellenweise ulceriert, mit stark gewucherten unregelmässig verflochtenen Bindegewebszügen. Innerhalb der Zotten an der Oberfläche und weiter unten sind Hohlräume verschiedenster Gestalt zum Teil mit scholligen zerfallenen Zellhaufen erfüllt. Einige Gefässe am Fusse der Zotten erscheinen mit Krebszellen thrombosiert. Die Muscularis biegt sich wellig entsprechend der Unebenheit der Oberfläche.

Verfolgen wir die Grenze von Gallenblasen- und Lebergewebe vom Duct cysticus herkommend, so wird sie zunächst in scharfer Trennung von einem schmalen aus dichtem Bindegewebe bestehenden Streifen gebildet. Unterhalb desselben liegt ein metastatischer Krebsknoten der Leber, in welchem polymorphe Zellen haufenweise beisammenliegen und stellenweise deutlich in Zerfall begriffen sind, weshalb die Kerne sich nur mehr undeutlich färben.

Ueber diesem Knoten, anfangs nur unter der Grenzlinie dann auch oberhalb auftauchend zieht eine intensiv gefärbte Kette von Krebszellen immer parallel dem bindegewebigen Bande dahin. Je mehr wir uns der zottenbe-

setzten Bucht nähern, desto dichter wird auch der Schwarm der Krebszellen, Nester derselben erscheinen, die Gallenblasenwand wird höher und höher unter ausserordentlicher Zunahme des Bindegewebes mit gleichzeitiger Gefässvermehrung und durch das Gewebe gestreuten Leukocyten. Aus der Anfangs schmalen Kette — eigentlich Doppelkette — der Krebszellen, die nur zu wenigen aneinanderliegen, entwickelt sich ein breites von Krebsnestern besetztes Gebiet. Senkrecht unter den höchsten Zotten löst sich dann auch jener scharfe Bindegewebsstreifen auf in divergierende sich im weiteren Verlaufe wieder verflechtende mehr lockere Bindegewebszüge, in deren Maschen sich die Nester der Krebszellen hereindrängen.

An der gleichen Stelle ergiesst sich dann diese ganze Masse von Krebszellen, Bindegewebe und meist stark mit Blut erfüllten Gefässen stromartig in das Lebergewebe.

b) Bei schwacher Vergrösserung präsentieren sich zunächst 2 durch eine Falte getrennte tiefe Buchten mit fast senkrecht aufsteigenden, nur eine schmale Lichtung zwischen sich lassenden Wänden; ich werde in der Beschreibung diese Buchten als rechte und linke unterscheiden.

Die linke Wand der linken Grube ist völlig normal. Am Grunde der Einsenkung dicht unter der Muscularis liegt im Fettgewebe ein Knäuel normaler Drüsenschläuche, deren Zellen zylindrisch-kubisch sind und nur wenig Chromatin enthaltende Kerne besitzen.

Steigen wir an der rechten Wand empor, so fallen uns mehrere parallel und schräg die Wand durchsetzende Schläuche auf, deren einer nach der Tiefe zu zweigeteilt ist.

Ihre Zellen sind zylindrisch bis schollig polymorph, enthalten intensiv gefärbte Kerne und lassen nur ein enges Lumen zwischen sich. Von diesen Schläuchen leiten alveoläre Gruppen von Krebszellen zu einem dicht daneben liegenden rundlichen Krebsknoten, der die betreffenden Wände beider Buchten förmlich auseinandertreibt. Sei-

nem Bau nach ist er namentlich in der Peripherie alveolär, hier zylindrische Zellen aufweisend, enthält aber auch solide Krebsnester, deren Zellen dann mehr polymorph sind. Mit der linken Wand der rechten Bucht steht dieser Knoten gar nicht in Beziehung.

Epikrise.

Es handelte sich um ein Individuum weiblichen Geschlechts, das ja am meisten von der Erkrankung befallen wird.

Gallensteine sind vorhanden gewesen.

Offenbar ist jene grubig vertiefte etwas ulcerierte Stelle der Ausgangspunkt. Die Wand der Gallenblase ist hier am dicksten und die Grenze gegen das Lebergewebe aufgehoben.

Zudem spricht die Ausbreitung der Krebszellen sehr hiefür. Wir haben bei der Beschreibung vorher den umgekehrten Weg gemacht, den die Ausbreitung des Krebses genommen. Von der dicksten Wandstelle mit der stärksten Bindegewebswucherung und den dichtesten Krebsnestern schiebt sich eine Kette von Krebszellen in aufgelösten Schwärmen entlang der Verlötungsstelle vor, während vertikal der Einbruch in das Lebergewebe erfolgt.

Diese primäre Stelle liegt aber im Gallenblasenhals und zwar an der Leberseite desselben, also an einem Punkte, der nach unseren Ausführungen doppelt gefährdet sein muss.

Dass die Lokalisation immerhin eine Strecke weit von der Uebergangsstelle in den Duct. cysticus entfernt liegt, stimmt mit der Angabe überein, dass es sich um grosse Gallensteine handelte, die sich nicht so nahe an die engste Stelle heranschieben konnten.

Es scheint auch eine Thrombosierung von Gefässen und Verschleppung auf dem Pfortaderwege statgefunden

zu haben; auf diese Weise mögen die schon mehr der regressiven Metamorphose zuneigenden Lebermetastasen hauptsächlich entstanden sein.

Auffallend ist die reichliche Vaskularisation und die Anhäufung farbloser Blutkörperchen im Gebiete der vordringenden Krebszellen. Dass Waldeyer diese Beobachtung besonders betont, wurde schon oben erwähnt.

Ich möchte noch auf einen Umstand hinweisen, der namentlich an dem Schnitt durch den Duct. cysticus auffiel; nämlich die Variation der Krebszellen nach Gestalt und Anordnung.

Die erwähnten parallelen Schläuche, welche nach ihrer Anordnung für krebsig degenerierte Ausführungsgänge der Schleimdrüsen gehalten werden könnten, — was sich aber nicht beweisen lässt, da sie weder mit Drüsenknäueln der Tiefe noch mit der Oberfläche verbunden sind, — diese Schläuche enthalten zylindrische, wenn auch stark aufgetriebene Zellen. Die anschliessenden alveolären Gruppen sind ebenso gebaut; jedoch die tiefer liegenden nesterartigen Haufen, die das Lumen verloren haben, haben auch eine Veränderung ihrer Zellen erfahren zu einem Polymorphismus.

Ohloff[1]) beschäftigte sich mit dieser Thatsache der Metaplasie der Zellen eingehend und führte ähnliche Beschreibungen von Moxon[2]), Axel Key und Zenker an.

Er nimmt in seinen Fällen von primärem Gallenblasenkrebs die Gallensteine als direkte Ursache dieser Metaplasie an, macht zugleich aber darauf aufmerksam, dass auch durch Katarrhe solche Veränderungen zustande kommen.

---

1) Ohloff, Ueber Epithelmetaplasie und Krebsbildung etc. Greifswald 1891.

2) Moxon, Transact. of the pathologic. Society of London. Vol. XVIII. 1867 und Cannstadt's Jahresb. 1868.

Janowski[1]) kommt ja auch bei seinen genauen Untersuchungen über die durch Gallensteine bedingten Veränderungen der Gallenblase zu dem Resultate:

„Die von mir vorgenommenen Messungen zeigten, dass dieselben nach und nach flacher werden, so dass bei bedeutenden Veränderungen der Gallenblasenwand, wenn das Epithel noch nicht ganz desquamiert ist, die Zellen desselben der Form nach an der äussersten Grenze zwischen kubisch und flach stehen.“ — Auch eine Art von zeitweiser physiologischer Metaplasie kennen wir; so erfahren die Epithelien der Harnwege eine Gestaltsveränderung je nach Füllung und der dadurch bewirkten Dehnung.

Aber auf den Krebs und seine in der Tiefe gelegenen Nester darf solch eine Erklärung doch nicht ausgedehnt werden, zumal wir ja in unserem Falle gerade gegen die Oberfläche zu die hohen zylindrischen Zellen haben.

Es muss da nach einer anderen Erklärung gesucht werden.

Es darf bei Zellen, die sich in äusserst raschem Tempo teilen und sich aus dem physiologisch zweckdienlichen Verbande losgelöst haben, durchaus nicht wunder nehmen, wenn sie auch die unnötig gewordene konventionelle Form über Bord werfen.

Ferner wäre die Frage zu erwägen, ob, wenn einerseits der Wegfall von physiologischen Gewebswiderständen der atypischen Drüsenwucherung und Krebsbildung zuhülfe kommt, der in der Tiefe zunehmende Gewebswiderstand und Tonus dem Vordringen der Krebszellen nicht einen gewissen Widerstand entgegensetzt, sie zusammendrängt, ihre Gruppierung dahin beeinflusst, dass sich die Zellen dicht zusammenlegen unter Obliteration der Lumina ihres vorher alveolären Baues, aus länglichen Gebilden unter dem

1) Janowski, Ueber Veränderungen der Gallenblase bei Vorhandensein von Gallensteinen. Ziegler's Beitr. Bd. X.

allseitig wirkenden Druck rundliche solide Nester werden, wozu auch noch die bindegewebige Wucherung ihr Teil beitragen mag.

Nach dieser Betrachtung meiner Fälle will ich als den mir wichtigsten Punkt hervorheben, dass sich bei ihnen wirklich eine derartige Lokalisation der beginnenden Krebswucherung findet, wie sie vorhanden sein muss, wenn die Krebsentwicklung etwas von der chronischen Reizung und deren Reizstärke abhängiges ist.

Es wäre aber voreilig, ein endgültiges Urteil fällen zu wollen, ehe nicht Uebersicht über ein grösseres Material geboten ist.

Ich habe daher 84 Fälle folgender Literatur zusammengestellt:

Durand-Fardel, Pepper[1]), Riesenfeld, Paulicki, Corazza[2]), Carpentier[3]), Moxon, Henrot[4]), Planteau[5]), Remy[6]), Behrens[7]), Cohn, Krauss, Niemeyer, Zenker, Chachamowicz, Ohloff, Tiedemann[8]), Martius, Schubert, Siegert, Heddaeus, Zinsser,

so dass mit meinen eigenen Fällen eine Uebersicht über 86 ermöglicht ist.

Trotz dieser scheinbaren Menge ist doch nur ein kleiner Teil verwertbar. Meistens handelt es sich um Fälle,

---

1) Pepper, Krankheiten der Gallenblase. Schmidt's Jahrb. Bd. 95.

2) Corazza, Schmidt's Jahrb. Bd. 160. 1873.

3) Carpentier, Schmidt's Jahrb. Bd. 183.

4) Henrot, Gazette des hôpitaux 1875.

5) Planteau, Bulletin de la société anat. 3. sér. Vol. X. 1875.

6) Remy, ibidem.

7) Behrens, Ueber d. Verschluss des Duct. thoracicus. Strassburg Dissert. 1879.

8) Tiedemann, Zur Kasuistik des prim. Gallenblasenkrebses. Dissert. Kiel 1891.

in welchen der Prozess zu weit vorgeschritten, und die ganze Gallenblase in einer Tumormasse untergegangen ist. Immerhin glaubte ich berechtigt zu sein, nicht nur solche Fälle, wo die Krebswucherung noch auf eine bestimmte Stelle beschränkt ist, heranzuziehen, sondern auch solche, bei welchen die Stärke der Wucherung oder Ulceration — immer nur mit Vorbehalt — dafür spricht, dass die Wucherung von der betreffenden Stelle ausgegangen ist.

Bei weit vorgeschrittenen Fällen ist das Bild völlig verwischt; da der Durchbruch der Steine natürlich an der freien Seite der Gallenblase erfolgen muss, so finden wir dann hier die stärkste Ulceration, schliesslich Fistelöffnungen, die in Abszesshöhlen führen etc.

14 mal war der Gallenblasenhals Sitz der primären Erkrankung.

Riesenfeld F. 36 erwähnt an der Leber „eine Anzahl knolliger Geschwülste, zwischen denen eine von der Grösse eines Borsdorfer Apfels versteckt liegt, die dem Halse der Gallenblase entspricht.“

Cohn F. 14: „Ihre Wand ist nur in der Nähe des Duct. cysticus beträchtlich auf 1,5 cm verdickt, während sie am Fundus nur wenig verdickt ist.“

Krauss F. 4: „Ihre Schleimhaut ist in dem dem Vertex anliegenden Teile dünn und glatt, nach dem Duct. cysticus zu verdickt sich jedoch ihre Wand bis auf 1,5 cm. Ihre Schleimhautfläche ist hier ulceriert, weich und fetzig und setzt sich an der Leberseite mit einem scharf sichelförmigen Grat gegen den glatten Teil der Schleimhaut ab.“

Auch Krauss F. 2: „Die Grenze gegen den übrigen Teil der Gallenblasenhöhle wird durch einen vorspringenden Grat gebildet, der im unteren Teil eine dicke wulstige Masse, im oberen einen schmalen Reifen darstellt.“

In Zenker F. 3 wird im Gegensatz zur unteren Gallenblasenhälfte von der oberen hervorgehoben, dass sie glatt ist.

Zenker F. 8: „Geht man nach dem Hals zu, so gelangt man an eine ungefähr zehnpfennigstückgrosse plateauartige, mehrere Millimeter prominierende Stelle“

Bei Ohloff F. 2: beginnt 2 cm vor Abgang des Duct. cystic. mit scharfer Grenze eine knorpelharte vielfach vollkommen verkalkte Schale; diese Schale enthält in einzelnen Recessus Reste von Gallensteinen.

Schubert F. 12: „die untere Hälfte der Gallenblase ist in ihrer Wandung verdickt bis durchschnittlich 2 cm. — — die obere Hälfte ist zart und dünn.“

ibidem F. 16: „die obere Hälfte zeigt keine besonderen Veränderungen ihrer Wand, namentlich keine Verdickung. Dagegen ist die untere Hälfte in eine bis 3 cm dicke Masse verwandelt, welche auf dem Durchschnitt ein markig weisses Aussehen zeigt.“

Siegert F. 4 schreibt: „Gallenblase erweitert, stark birnengross, mit Netz und Querkolon verwachsen. Wandung sehr verdickt, Hals bis zur Mündung des Duct. cysticus ringförmig ulceriert, Schleimhaut von blumenkohlähnlichem Aussehen, unregelmässig zottig. Viele facettierte Steine.“

Heddaeus schildert als Chirurg topographisch richtig, daher Fundus „unten“ und Hals „oben.“

F. 1: „am Duct. cysticus sass eine feste Krebsmasse, die den Hals der Gallenblase komprimierte.“

ibidem F. 3: „die Wandung namentlich nach oben knotig und schwielig verdickt.“

ibidem F. 17: „das primäre Carcinom sitzt im Gallenblasenhals.“

Das einzige Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie, in welchem ich etwas über die Lokalisation des Krebses in der Gallenblase fand, ist das von Kaufmann (l. c.): „das Carcinom beginnt sehr häufig am Uebergang zum Halsteil der Blase.“ Noch spärlicher waren die Fälle und schwieriger die Entscheidung, ob bei noch nicht zu weit

vorgeschrittenen Fällen die Leberseite oder die freie Seite primär betroffen war.

Von reinen Fällen, wo die Krebswucherung noch völlig beschränkt war, fand sich nur Zenker F. 8: „geht man nach dem Hals zu, so gelangt man an eine ungefähr zehnpfennigstückgrosse plateauartige, mehrere Millimeter prominierende Stelle von der Form eines Dreiecks mit abgerundeten Ecken. Dieselbe ist tiefgelb imbibiert; in der Mitte ganz glatt, nach dem Rande zu zeigt sie eine feinere und gröbere Körnung, sie fühlt sich derb an; Schleimhaut darüber nicht verschieblich."

Aus der Art der Schilderung, daraus dass die Stelle nach Aufschneiden an der freien Seite noch so übersichtlich unversehrt vorlag, muss geschlossen werden, dass es sich um die Leberseite handelt.

Wir haben also in diesem einzigen so jungen Falle (Siegert F. 7 noch jünger aber im Fundus) die primäre Stelle im Collum und dazu an der Leberseite, ganz genau der Sitz jener ulcerierten Grube in meinem zweiten Falle.

Weiter sprechen für die Leberseite.

Cohn F. 12: „an ihrer oberen resp. vorderen Wand erscheint die Schleimhaut in der Ausdehnung eines Thalers gewulstet, mit zottigen, kleinfetzigen Massen versehen. Diese Stelle überragt nur wenig die Umgebung, fühlt sich aber ausserordentlich derb an. In der Mitte dieser verdickten Stelle findet sich eine linsengrosse Ulceration mit fetziger Umgebung, von der aus man 1 cm weit in die mit der Gallenblase verwachsene infiltrierte Umgebung gelangt. Beim Einschneiden zeigt es sich, dass hier die Gallenblasenwand mit dem Leberrand fest verwachsen ist und dass sich von der Gallenblase aus kontinuierlich eine keilförmige, 2 cm dicke, sehr resistente gelbliche Gewebsmasse auf die Leber fortsetzt, die auf der Schnittfläche aus vielfach verfilzten Fasern zu bestehen scheint. — Die vordere resp. untere

Wand der Gallenblase ist nicht verdickt, ihre Innenfläche glatt.“

Zenker F. 6 ist etwas zweifelhaft: „ausserdem finden sich 2 wallnussgrosse, annähernd cylindrische Gallensteine, von denen der eine oben durch einen leistenförmigen Vorsprung an der inneren Wand eingekapselt ist, während der andere mehr locker in der Gallenblase liegt. Innenwand ausserordentlich uneben, höckrig, mit leistenförmigen Vorsprüngen.“

Es könnten noch Tiedemann und Schubert F. 13 herangezogen werden; doch sind hier die Angaben nicht klar genug.

In 8 Fällen war der Fundus Sitz des Beginnes; doch führe ich nur die charakteristischen an, aus welchen die Einklemmung ersichtlich ist.

Ein äusserst seltener und interessanter Fall ist der von Siegert als F. 7 beschriebene: „Leber und Gallenblase äusserlich normal. Bei der Eröffnung der Gallenblase finden sich in ihr neben reichlicher grüner Galle 6 erbsen- bis kleinkirschgrosse facettierte Gallensteine im Fundus eingeklemmt. Die im übrigen normale Gallenblasenwand erscheint am Fundus in der Ausdehnung einer Linse leicht verdickt, die Schleimhautfalten etwas grösser.“

Es ist nach dieser Schilderung nicht ausgeschlossen, dass eine pralle Gallenfüllung und Stauung bestand; von „reichlicher“ Galle wird ja gesprochen. Eine starke Füllung der Gallenblase dürfte aber, wie oben ausgeführt, eine Einklemmung sehr begünstigen. Jedenfalls lagen nur im Fundus Steine, ebenso war nur in ihm die Verdickung.

Einklemmung bei allerdings normaler Wand, da der Krebs vom Duct. cysticus ausging, erwähnt Schubert F. 14: „In der Gallenblase sind zwei grössere Steine, von denen der grössere in der Spitze der Gallenblase eingeklemmt ist.“

Zinsser: „Fundus 1 cm vom Leberrand zurück-

bleibend, stark geschrumpft, derb und fest anzufühlen, zu einem engen, dickwandigen, einen kleinen kubisch facettierten Gallenstein einschliessenden Sack umgewandelt. — Von diesem $1^1/_2$ cm langen Fundusabschnitt führt ein 7 mm langer Abschnitt in die übrige weite meist dünnwandige Gallenblase, die mit ca. 30 blassen facettierten Steinchen in trübem, weisslichem Brei vollkommen ausgefüllt ist.“

Also auch in diesem Falle eine sehr starke Füllung der Gallenblase!

Auf die übrigen Fälle von primärer Funduserkrankung sei nur hingewiesen:

Cohn F. 11, Planteau, Remy, Heddaeus F. 10 und 13.

Es ergibt sich also auch aus den verwertbaren Fällen der Literatur, dass eine unseren Betrachtungen entsprechende Lokalisation eingehalten wird.

Auffallend war mir, wie häufig Leisten, Einschnürungen und Kammerungen der Gallenblase aufgeführt sind; ich fand 14 Fälle dieser Art. Natürlich sind solche Verengerungen für die Krebsentwicklung von grösster Bedeutung, da die Hindernisse und damit die Reizungen vermehrt werden.

Janowsky legt auf solche Inkarcerationen grossen Wert. Er sagt l. c. S. 474: „dagegen wissen wir auch, dass die Zahl der Gallensteine in der Gallenblase oft sehr bedeutend, der Zusammenhang derselben mit der Schleimhaut sehr eng sein kann, ohne dass sich deshalb in der ganzen Gallenblasenwand andere Veränderungen, als die narbigen Entartungen, bilden. Wenn jeder derartige Fall zu Exulceration der Gallenblasenwände führte, so müsste dieselbe dank der Häufigkeit der Gallensteine viel öfter vorkommen, als dies wirklich der Fall ist. Es ist hier augenscheinlich noch das Hinzutreten irgend welcher schädlichen Einflüsse notwendig. Dazu muss vorzüglich die Inkarceration des Steines in der Gallenblasenwand ge-

rechnet werden, wobei vom Aufliegen desselben eine wunde Stelle entsteht, von wo aus die Nekrose weitergeht.“

Obwohl durch solche Leisten der primäre Ort der Krebsentstehung an Orte verschoben werden muss, die nicht mit denen unserer Berechnung zusammenfallen werden, so lässt sich doch manchmal auch noch an diesen Septen und Graten die normale Druckwirkung nachweisen. So in dem oben citierten Fall Krauss F. 2.

Häufig ist die Gallenblase in 2 Hälften geteilt, was meist von der Grösse der Steine vielleicht auch manchmal von der oben erwähnten Druckwirkung des Duodenum herrührt.

Zenker macht darauf aufmerksam, dass die ringförmige Entartung der Häute ringförmigen Narben entspricht, wie in seinem F. 5.

Ganz labyrinthische Beschaffenheit kann das Gallenblaseninnere bekommen. So schildert Heddaeus F. 9 ein kompliziertes kommunizierendes System ulcerierter Höhlen, durch welche Septen und Balken ziehen, und welche mit Steinen ganz erfüllt sind. Jedenfalls sind diese Bildungen nicht erst durch das Carcinom entstanden.

Ich notiere von ähnlichen Fällen:

Cohn F. 11 und 14,
Zenker F. 3 - 6,
Chachamowicz,
Martius F. 2,
Schubert F. 15,
Heddaeus F. 2 und 4.

Auf die Prädilektionsstellen in den Gallengängen will ich nicht näher eingehen; nur sei erwähnt, dass ich die primäre oder Haupterkrankung 7mal an der Vereinigungsstelle von Duct. cysticus und hepaticus fand.

Es folgt nun eine kurze Tabelle, die nach Zenker, Schubert und Siegert entworfen ist, im Wesentlichen nach letzterem. Uebrigens konnte ich dessen Modifikation

der Zenker'schen Tabelle nur teilweise anerkennen, da er Fälle von Gallenblasenkolonfistel, die Zenker als beweisend für Gallensteine ansah, unter ? aufführt. Ich muss mich entschieden auf den Zenker'schen Standpunkt stellen.

	Anzahl	männl.	weibl.	?	Gallensteine		
					mit	ohne	?
Tab. Siegert	101	14	79	8	89	7	5
Frerichs I	1	—	1	—	1	—	—
Frerichs II	11	—	—	11	9	—	2
Klebs	1	—	—	1	1	—	—
Howald, Berner Dissertat.	12	2	10	—	8	—	4
Schubert	5	1	3	1	4	1	—
Heddaeus	23	4	19	—	21	—	2
Zinsser	1	—	1	—	1	—	—
Kaufmann[1])	1	—	1	—	1	—	—
eigene Fälle	2	1	1	—	2	—	—
	158	22	115	21	137	8	13
	auf 100	13,9	72,7	13,3	86,7	5,0	8,2%

An den Schluss stelle ich folgende Zusammenfassung: Der primäre Gallenblasenkrebs ist auf die chronische Reizwirkung der Gallensteine zurückzuführen.

Es geht das aus Folgendem hervor: in weitaus den meisten Fällen werden Gallensteine gefunden;

vorwiegend ist das weibliche Geschlecht betroffen, bei welchem andererseits infolge von Schnüren etc. auch die Gallensteine am häufigsten sind;

ältere entzündliche Veränderungen werden ganz gewöhnlich angetroffen, die nur durch Gallensteine entstanden sein können;

in Gallenblasennarben wurden atypische Drüsenwucherungen nachgewiesen, die als Uebergang zum Krebs betrachtet werden können;

bei ganz jungen Krebsbildungen sind alte Gallensteine gefunden worden;

1) l. c.

der Krebs muss durch Verschluss des Duct. cysticus die Gallensteinbildung nur beeinträchtigen;

auch in den Gallengängen entwickelt sich der primäre Krebs um bestimmte sicher aus der Gallenblase stammende Steine;

eine Anzahl von klinischen Beobachtungen haben die Cholelithiasis als vorausgehend festgestellt;

endlich entwickelt sich der primäre Krebs sowohl innerhalb der Gallenblase als der Gallengänge an Stellen, die wir auf Grund anatomischer Betrachtungen nach Massstab mechanischer Prinzipien als prädisponiert für die Reizwirkung der Gallensteine erachten müssen.

Gallensteine können sich sekundär durch das Carcinom wohl überhaupt nicht bilden. Meist führt letzteres bald zu Verschluss des Ductus cysticus, wenn es so weit entwickelt ist, und die Krankheit läuft so rasch ab, dass es gar nicht zur Bildung richtiger Steine kommen kann. Es könnten höchstens krümliche Konkremente entstehen. —

Wohl aber ist es — wie aus Betrachtung von Siegert's Fall 7 erhellt — möglich, dass neben einem in der Entwicklung begriffenen Carcinom sich noch Steine eine gewisse Zeit lang bilden, also besonders, wenn nicht der Gallenblasenhals der Ort der primären Entwicklung ist.

Zum Schlusse erfülle ich noch die angenehme Pflicht meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Hauser, für die Anregung zu dieser Arbeit sowie für die Unterstützung, welche er mir zu Teil werden liess, meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Robert Model, geboren den 7. Januar 1877 zu Annweiler in der Rheinpfalz als Sohn des kgl. Bezirksarztes Dr. August Model, besuchte die Elementarschule zu Ulm, die Lateinschule zu Memmingen und das kgl. humanistische Gymnasium zu Kempten, woselbst ich am 14. Juli 1896 das Absolutorium erhielt. Vom Militärdienst völlig befreit, studierte ich vier Semester in Tübingen, unterzog mich dort der ärztlichen Vorprüfung, und bezog dann für die übrigen 5 Semester die Universität Erlangen, woselbst ich am 10. Juli 1901 die ärztliche Approbation erhielt.